

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Commissioner
US Department of Commerce
United States Patent and Trademark
Office, PCT
2011 South Clark Place Room
CP2/5C24
Arlington, VA 22202
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 22 May 2001 (22.05.01)	Arlington, VA 22202 ETATS-UNIS D'AMERIQUE in its capacity as elected Office
International application No. PCT/EP00/08926	Applicant's or agent's file reference 00-0978
International filing date (day/month/year) 13 September 2000 (13.09.00)	Priority date (day/month/year) 14 September 1999 (14.09.99)
Applicant ADAMS, Franz-Josef et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:

03 April 2001 (03.04.01)

in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election was

was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32(2)(b).

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF THE RECORDING
OF A CHANGE(PCT Rule 92bis.1 and
Administrative Instructions, Section 422)

Date of mailing (day/month/year)
09 August 2001 (09.08.01)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

STENGER, WATZKE & RING
Kaiser-Friedrich-Ring 70
40547 Düsseldorf
ALLEMAGNE

Applicant's or agent's file reference 00-0978	IMPORTANT NOTIFICATION		
International application No. PCT/EP00/08926	International filing date (day/month/year) 13 September 2000 (13.09.00)		

1. The following indications appeared on record concerning:

the applicant the inventor the agent the common representative

Name and Address FORD-WERKE AKTIENGESELLSCHAFT Henry-Ford-Strasse 1 50725 Köln Germany	State of Nationality DE	State of Residence DE
Telephone No.		
Facsimile No.		
Teleprinter No.		

2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:

the person the name the address the nationality the residence

Name and Address VISTEON GLOBAL TECHNOLOGIES, INC. 728 Parklane Towers East 1 Parklane Boulevard Dearborn, MI 48126 United States of America	State of Nationality US	State of Residence US
Telephone No.		
Facsimile No.		
Teleprinter No.		

3. Further observations, if necessary:

4. A copy of this notification has been sent to:

<input checked="" type="checkbox"/> the receiving Office	<input type="checkbox"/> the designated Offices concerned
<input type="checkbox"/> the International Searching Authority	<input checked="" type="checkbox"/> the elected Offices concerned
<input checked="" type="checkbox"/> the International Preliminary Examining Authority	<input type="checkbox"/> other:

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer G. Bähr Telephone No.: (41-22) 338.83.38
---	---

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT 00/08926

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 F16D3/223

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 F16D B21D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 3 815 381 A (WAGNER E) 11. Juni 1974 (1974-06-11) Spalte 2, Zeile 42 – Zeile 50 Spalte 4, Zeile 35 – Zeile 40 Abbildungen 3-8 ---	1, 9
A	EP 0 927 832 A (IPROTEC MASCHINEN UND EDELSTAHL) 7. Juli 1999 (1999-07-07) Spalte 3, Zeile 27 – Zeile 33; Ansprüche 1-6; Abbildungen 1,2 ---	1, 2, 6, 8, 9
A	WO 99 30052 A (KOCHSIEK GUIDO ;IPROTEC MASCHINEN UND EDELSTAHL (DE)) 17. Juni 1999 (1999-06-17) Ansprüche 1,7; Abbildung 1 ---	3, 5

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldeatum veröffentlicht worden ist
- *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldeatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldeatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- *&* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

11. Januar 2001

22/01/2001

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL – 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

J. Giráldez Sánchez

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT 00/08926

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 4 633 744 A (MAURER MARTIN) 6. Januar 1987 (1987-01-06) Zusammenfassung; Abbildungen 1-5 -----	7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT 00/08926

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US 3815381	A 11-06-1974	AU 466442 B AU 5708573 A CA 979678 A DE 2333779 A FR 2192652 A GB 1376289 A IT 991959 B JP 938296 C JP 49057242 A JP 53008017 B		30-10-1975 19-12-1974 16-12-1975 31-01-1974 08-02-1974 04-12-1974 30-08-1975 30-01-1979 04-06-1974 24-03-1978
EP 0927832	A 07-07-1999	AU 2267699 A WO 9930053 A		28-06-1999 17-06-1999
WO 9930052	A 17-06-1999	EP 0952364 A AU 1563899 A BR 9813375 A		27-10-1999 28-06-1999 10-10-2000
US 4633744	A 06-01-1987	CH 659009 A DE 3463458 D EP 0128870 A JP 60006225 A		31-12-1986 11-06-1987 19-12-1984 12-01-1985

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS**

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 00-0978	WEITERES VORGEHEN	siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 00/ 08926	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 13/09/2000	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 14/09/1999
Anmelder IPIROTEC MASCHINEN- UND EDELSTAHLPRODUKTE GMBH		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 4 Blätter.

Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
 - Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.
- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das
 - in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist.
 - zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
 - bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
 - bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
 - Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
 - Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. **Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen** (siehe Feld I).

3. **Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung** (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

- wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
- wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

- wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
- wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der Zeichnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

- wie vom Anmelder vorgeschlagen
- weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.
- weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

keine der Abb.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/08926

Feld III**WORTLAUT DER ZUSAMMENFASSUNG (Fortsetzung von Punkt 5 auf Blatt 1)**

Um einen Kugelkäfig für Gleichlaufgelenke, gebildet aus einem Rohling (1) in Form eines im wesentlichen ringförmigen Kugelsegmentes (2), mit entlang des Äquators angeordneten fensterartigen Kugeltaschen (4) mit im wesentlichen äquatorparallel ausgebildeten Anlageflächen (5) für das Zusammenwirken mit Gelenkkugeln, mit an den äusseren Ringkantenbereichen (6) ausgebildeten, im wesentlichen ringförmig verlaufenden Funktionsflächen (9) für das Zusammenwirken mit einer Gelenkglocke und mit an inneren Ringbereichen ausgebildeten, im wesentlichen ringförmig verlaufenden Funktionsflächen (7) für das Zusammenwirken mit einem Gelenkstern, dahingehend weiterzubilden, dass dieser in kürzeren Bearbeitungszeiten wirtschaftlicher und einfacher herstellbar ist, wird mit der Erfindung vorgeschlagen, dass bei dem Rohling wenigstens einige der Fuktionsflächen gegenüber benachbarten Flächen des Kugelkäfigs erhaben ausgebildet sind.

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM
GEBIET DES PATENTWESENS**

PCT

FECD 14 DEC 2001

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT) T 16

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 00-0978	WEITERES VORGEHEN	siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)
Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/08926	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 13/09/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 14/09/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK F16D3/223		
Anmelder IPROTEC MASCHINEN- UND EDELSTAHLPRODUKTE GMBH		
<p>1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).</p> <p>Diese Anlagen umfassen insgesamt 2 Blätter.</p>		
<p>3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <ul style="list-style-type: none"> I <input checked="" type="checkbox"/> Grundlage des Berichts II <input type="checkbox"/> Priorität III <input type="checkbox"/> Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit IV <input type="checkbox"/> Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung V <input checked="" type="checkbox"/> Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung VI <input type="checkbox"/> Bestimmte angeführte Unterlagen VII <input checked="" type="checkbox"/> Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung VIII <input type="checkbox"/> Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung 		

Datum der Einreichung des Antrags 03/04/2001	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 12.12.2001
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Axelsson, T Tel. Nr. +49 89 2399 8873



**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/08926

I. Grundlag d s B richts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):
Beschreibung, Seiten:

1-8 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-10 eingegangen am 12/11/2001 mit Schreiben vom 09/11/2001

Zeichnungen, Blätter:

1/3-3/3 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/08926

- Beschreibung, Seiten:
- Ansprüche, Nr.:
- Zeichnungen, Blatt:
5. Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).
(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).
6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche 1-8,10
	Nein: Ansprüche 9
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche 1-8,10
	Nein: Ansprüche 9
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche 1-10
	Nein: Ansprüche

**2. Unterlagen und Erklärungen
siehe Beiblatt**

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:
siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

Die Anmeldung beinhaltet 10 Ansprüche. Ansprüche 1 und 9 sind unabhängig.

Anspruch 1

Stand der Technik: EP-A-0 927 832 (Verfahren zur Rohlingsherstellung).

Nachteil: Die Herstellung eines jeden Kugelkäfigs umfaßt mehrere Arbeitsschritte. Aufgrund dieser Vielzahl von Arbeitsschritten auf verschiedenen Maschinen ist die Herstellung dieser Kugelkäfige zeitaufwendig und teuer.

Lösung: Beim Rohling sind wenigstens einige der Funktionsflächen gegenüber benachbarten Flächen des Kugelkäfigs erhaben ausgebildet.

Der unabhängige Anspruch 1 erfüllt somit die Erfordernisse des Artikels 33 PCT. Die Ansprüche 2 bis 8 sind von Anspruch 1 abhängig und beinhaltet sinnvolle Weiterbildungen der Erfindung.

Anspruch 9

Der Schutzbereich der Anmeldung wird durch den Inhalt der Ansprüche bestimmt.

Das Dokument WO99/30052 zeigt einen Kugelkäfig für Gleichlaufgelenke, gebildet aus einem Rohling in Form eines im wesentlichen ringförmigen Kugelsegmentes, mit entlang des Äquators angeordneten achsparallelen fensterartigen Kugeltaschen mit im wesentlichen äquatorparallel ausgebildeten Anlageflächen für das Zusammenwirken mit Gelenkkugeln, mit mehreren an den äußeren Ringkantenbereichen ausgebildeten, im wesentlichen ringförmig verlaufenden Funktionsflächen für das Zusammenwirken mit einer Gelenkglocke und mit mehreren an inneren Ringbereichen ausgebildeten, im wesentlichen ringförmig verlaufenden Funktionsflächen für das Zusammenwirken mit einem Gelenkstern. Bei dem Fertigteil sind wenigstens einige der Funktionsflächen

gegenüber benachbarten Flächen höchstens niveaugleich ausgebildet (nicht erhaben ausgebildet).

Anspruch 9 der Anmeldung erfüllt somit nicht die Erfordernisse des Artikels 33 PCT.

Dagegen scheint Anspruch 10 der Anmeldung die Erfordernisse des Artikels 33 PCT zu erfüllen.

Die gewerbliche Anwendbarkeit im Sinne des Artikels 33(4) PCT ist offensichtlich gegeben.

Zu Punkt VII

Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in dem Dokument EP-A-0 927 832 offenbare einschlägige Stand der Technik noch dieses Dokument angegeben.

PCT/EP00/08926

IPIROTEC Maschinen- und Edelstahlprodukte GmbH

neugefaßte Patentansprüche:

1. Kugelkäfig für Gleichlaufgelenke, gebildet aus einem Rohling in Form eines im wesentlichen ringförmigen Kugelsegmentes (2), mit entlang des Äquators angeordneten fensterartigen Kugeltaschen (4) mit im wesentlichen äquatorparallel ausgebildeten Anlageflächen (5) für das Zusammenwirken mit Gelenkkugeln, mit wenigstens an den äußereren Ringkantenbereichen ausgebildeten, im wesentlichen ringförmig verlaufenden Funktionsflächen (9, 9') für das Zusammenwirken mit einer Gelenkglocke und mit an inneren Ringbereichen ausgebildeten, im wesentlichen ringförmig verlaufenden Funktionsflächen (7, 7') für das Zusammenwirken mit einem Gelenkstern, dadurch gekennzeichnet, daß bei dem Rohling wenigstens einige der Funktionsflächen (7, 9) gegenüber benachbarten Flächen des Kugelkäfigs (1) erhaben ausgebildet sind.
2. Kugelkäfig nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Rohling vor Fertigbearbeitung der Funktionsflächen (7, 7', 9, 9') gehärtet ist.
3. Kugelkäfig nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß bei dem gehärteten Rohling nur die erhabenen Funktionsflächenbereiche (7, 9) durch Hartdrehen bearbeitet sind.
4. Kugelkäfig nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß dieser gedrehte, vorzugsweise hart gedrehte Referenzflächen (8, 10) aufweist.
5. Kugelkäfig nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die durch Hartdrehen bearbeiteten Funktionsflächen (7, 7', 9, 9') nach der Fertigbearbeitung gegenüber benachbarten Flächen erhaben oder höchstens niveaugleich ausgebildet sind.

6. Kugelkäfig nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Rohling in einem Rollverfahren gebildet ist.
7. Kugelkäfig nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die fensterartigen Kugeltaschen (4) gestanzt sind.
8. Kugelkäfig nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die fensterartigen Kugeltaschen (4) derart dimensioniert sind, daß die Flächen (6), auf denen die äquatorparallelen Funktionsflächen (5) ausgebildet sind, gegenüber diesen länger sind und beidseitig der Funktionsflächen (5) überstehen.
9. Kugelkäfig für Gleichlaufgelenke, gebildet aus einem Rohling in Form eines im wesentlichen ringförmigen Kugelsegmentes (2), mit entlang des Äquators angeordneten achsparallelen fensterartigen Kugeltaschen (4) mit im wesentlichen äquatorparallel ausgebildeten Anlageflächen (5) für das Zusammenwirken mit Gelenkkugeln, mit mehreren an den äußeren Ringkantenbereichen ausgebildeten, im wesentlichen ringförmig verlaufenden Funktionsflächen (9, 9') für das Zusammenwirken mit einer Gelenkglocke und mit mehreren an den inneren Ringbereichen ausgebildeten, im wesentlichen ringförmig verlaufenden Funktionsflächen (7, 7') für das Zusammenwirken mit einem Gelenkstern, dadurch gekennzeichnet, daß bei dem Fertigteil wenigstens einige der Funktionsflächen (7, 7', 9, 9') gegenüber benachbarten Flächen erhaben oder höchstens niveaugleich ausgebildet sind.
10. Kugelkäfig nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß dieser auf den die Kugeltaschen (4) trennenden Stegbereichen erhaben ausgebildete und durch Hartdrehen bearbeitete Funktionsflächenbereiche (12, 13) aufweist.

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 00-0978	FOR FURTHER ACTION	See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)
International application No. PCT/EP00/08926	International filing date (<i>day/month/year</i>) 13 September 2000 (13.09.00)	Priority date (<i>day/month/year</i>) 14 September 1999 (14.09.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC F16D 3/223		
Applicant IPROTEC MASCHINEN- UND EDELSTAHLPRODUKTE GMBH		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 2 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I Basis of the report
- II Priority
- III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV Lack of unity of invention
- V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI Certain documents cited
- VII Certain defects in the international application
- VIII Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 03 April 2001 (03.04.01)	Date of completion of this report 12 December 2001 (12.12.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/EP00/08926**I. Basis of the report**

1. This report has been drawn on the basis of (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.*):

- the international application as originally filed.
- the description, pages 1-8, as originally filed,
pages _____, filed with the demand,
pages _____, filed with the letter of _____,
pages _____, filed with the letter of _____.
- the claims, Nos. _____, as originally filed,
Nos. _____, as amended under Article 19,
Nos. _____, filed with the demand,
Nos. 1-10, filed with the letter of 09 November 2001 (09.11.2001),
Nos. _____, filed with the letter of _____.
- the drawings, sheets/fig 1/3-3/3, as originally filed,
sheets/fig _____, filed with the demand,
sheets/fig _____, filed with the letter of _____,
sheets/fig _____, filed with the letter of _____.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- the description, pages _____
- the claims, Nos. _____
- the drawings, sheets/fig _____

3. This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

EP EP 00/08926

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**1. Statement**

Novelty (N)	Claims	1 - 8, 10	YES
	Claims	9	NO
Inventive step (IS)	Claims	1 - 8, 10	YES
	Claims	9	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1 - 10	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

The application contains 10 claims, Claims 1 and 9 being independent.

Claim 1

Prior art: EP-A-0 927 832 (method of producing blanks).

Disadvantage: The production of any ball cage comprises a plurality of working steps. Owing to this number of steps on different machines, the production of these ball cages is time-consuming and expensive.

Solution: At least some of the functional surfaces of the blank are raised relative to adjacent surfaces of the ball cage.

Therefore independent Claim 1 meets the requirements of PCT Article 33. Claims 2 to 8 are dependent on Claim 1 and contain logical developments of the invention.

Claim 9

The scope of protection of the application is determined by the content of the claims.

WO-A-99/30052 shows a ball cage for homocinetic joints, said ball cage being formed from a blank in the form of a substantially annular ball segment, with axially-parallel, window-like ball recesses which are arranged along the equator and have substantially equator-parallel abutment surfaces for cooperating with joint balls, with a plurality of substantially annularly extending functional surfaces formed on the outer ring edge regions for cooperating with a joint bell and with a plurality of substantially annularly extending functional surfaces formed on inner ring regions for cooperating with a joint star. In the case of the finished part, at least some of the functional surfaces are formed such that they are at most at the same level as adjacent surfaces (i.e. not raised).

Therefore Claim 9 of the application does not meet the requirements of PCT Article 33.

In contrast, Claim 10 of the application appears to meet the requirements of PCT Article 33.

Industrial applicability within the meaning of PCT Article 33(4) is obvious.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORTInternational application No.
PCT/EP 00/08926**VII. Certain defects in the international application**

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

Contrary to the requirements of PCT Rule 5.1(a)(ii), the description did not cite EP-A-0 927 832 and it did not briefly outline the relevant prior art contained therein.